

## Fastening element for driving into wood

### Bibliographic data

Mosaics

Original document

INPADOC legal status

**Publication number:** CH684285 (A5)

**Publication date:** 1994-08-15

**Inventor(s):** EGGLI HEINRICH

**Applicant(s):** BOSTITCH AG

#### Classification:






- **international:** *E04F13/08; F16B15/00; E04F13/08; F16B15/00; (IPC1-7): F16B15/00; E04F13/08*

- **European:** *E04F13/08B2C8; F16B15/00*

**Application number:** CH19910002761 19910918

**Priority number(s):** CH19910002761 19910918

#### Cited documents:

-  CH132373 (A)
-  FR2086889 (A5)
-  FR1108058 (A)
-  DE3728614 (A1)
-  US4578922 (A)

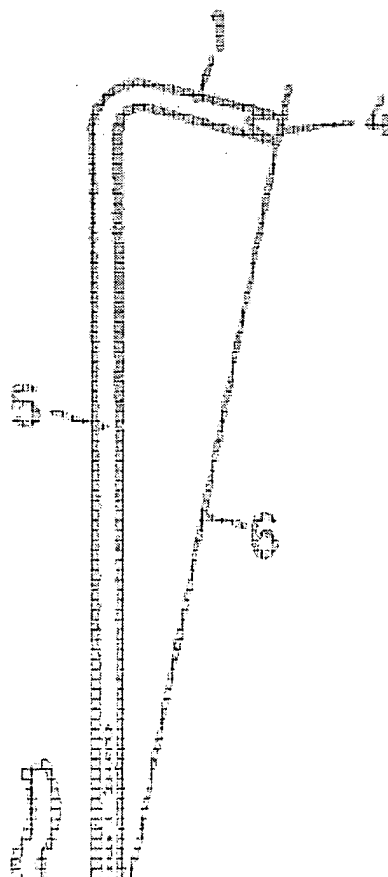
[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

[Report a data error here](#)

#### Abstract of CH 684285 (A5)

The end part (1) of the fastening element is to be driven into a wooden support. The end part (1) exhibits a cutter (4). The other end part (2) of the fastening element is bent around in the form of a hook in order to receive a plate. Consequently, the fastening element can be driven, by means of the cutter (4), into a wooden support such that the cutter (4) runs perpendicularly with respect to the grain direction. This avoids splitting of the wood because, when the end part (1) is driven in, the cutter (4) cuts up the fibres and no longer disintegrates. The fastening element may advantageously be used as an Eternit hook for Eternit plates for roofs and side walls of buildings.



CH 684285 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 684285 A5

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: F 16 B 15/00  
E 04 F 13/08

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 2761/91

(22) Anmeldungsdatum: 18.09.1991

(24) Patent erteilt: 15.08.1994

(45) Patentschrift  
veröffentlicht: 15.08.1994

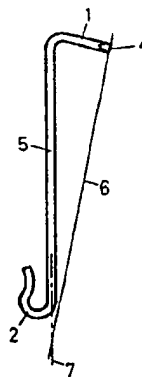
(73) Inhaber:  
Bostitch AG, Zürich

(72) Erfinder:  
Eggli, Heinrich, Lostorf

(74) Vertreter:  
E. Blum & Co., Zürich

(54) Befestigungselement zum Einschlagen in Holz.

(57) Der Endteil (1) des Befestigungselementes ist in einem Träger aus Holz einzuschlagen. Der Endteil (1) weist eine Schneide (4) auf. Der andere Endteil (2) des Befestigungselementes ist zur Aufnahme einer Platte hakenförmig umgebogen ausgebildet. Damit kann das Befestigungselement mit der Schneide (4) derart in einen Träger aus Holz eingeschlagen werden, dass die Schneide (4) senkrecht zum Faserverlauf verläuft. Damit wird ein Spalten des Holzes vermieden, weil beim Einschlagen des Endteiles (1) die Schneide (4) die Fasern zerschneidet und nicht mehr auseinander sprengt. Das Befestigungselement ist vorteilhaft als Eternithaken für Eternitplatten für Dächer und Seitenwände von Gebäuden verwendbar.



CH 684285 A5

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein in einen Träger aus Holz mit einem vorgegebenen Faserverlauf einschlagbares Befestigungselement mit einem zum Einschlagen in einen jeweiligen Träger bestimmten ersten Endteil und einem zum Tragen eines Gegenstandes zweiten Endteil.

Beim Einschlagen eines Nagels in ein Stück Holz besteht bekanntlicherweise die Gefahr, dass das Stück Holz gespalten wird. Insbesondere bei dünnen Gegenständen aus Holz, seien diese plattenförmig oder streifenförmig und auch beim Einschlagen unmittelbar neben einem Rand eines Gegenstandes aus Holz wird das Holz gespalten, weil die Holzfasern durch den eindringenden Gegenstand z.B. ein Befestigungselement in Form eines Nagels voneinander weg getrennt werden und damit ein Spalten des Holzes verursacht wird. Diese Erscheinung ist insbesondere auch in der Bauindustrie bekannt. Eternit- oder Schieferplatten einer Dachhaut oder von Wandverkleidungen werden mit Hilfe sogenannter Eternithaken an horizontal verlaufenden Holzlaten angebracht und auch hier besteht die oben erwähnte Neigung zum Spalten dieser Holzlaten. Insbesondere muss auch bei diesem speziellen Anwendungsfall in Betracht gezogen werden, dass eine grosse Anzahl solcher Eternitnägeln nebeneinander in die Holzlatte eingeschlagen werden, so dass die Gefahr eines Spaltens erhöht wird und zudem werden bekanntlich die Eternitnägeln ca. 5 mm unterhalb der oberen Längskante der Holzlaten eingeschlagen, so dass sehr oft aus oben erwähnten zwei Gründen ein Spalten einzelner Holzlaten verursacht wird.

Ziel der Erfindung ist, den angeführten Nachteil zu beheben.

Das erfindungsgemässe Befestigungselement ist dadurch gekennzeichnet, dass der erste Endteil eine Schneide aufweist, derart, dass der erste Endteil mit der Schneide quer zum Faserverlauf des Holzes einschlagbar ist, um ein Durchtrennen der Holzfasern zu verursachen, womit ein Spalten des Holzes vermieden ist.

Es ist oben erklärt worden, dass beim Einschlagen eines Gegenstandes im Holz die Holzfasern durch den eindringenden Gegenstand voneinander weggetrennt werden, so dass die Gefahr eines Spaltens des Holzes entsteht. Dieses Spalten muss nun nicht unmittelbar während dem Einschlagen auftreten, insbesondere bei Bauwerken ist es möglich, dass das Spalten des Holzes erst unter Belastung oder durch Ermüdungserscheinungen auftritt. In jedem Gegenstand aus Holz verlaufen die Holzfasern mehr oder weniger parallel zueinander in einer vorgegebenen Richtung. Bei Holzlaten, wie sie beispielsweise im Baugewerbe verwendet werden, verlaufen die Fasern aus offensichtlichen Herstellungsgründen in Längsrichtung der Holzlaten.

Wenn nun ein Befestigungselement, das gemäss dem Erfindungsgedanken mit einer Schneide ausgerüstet ist, in eine Holzlatte derart eingeschlagen wird, dass die Schneide mindestens annähernd senkrecht zum Faserverlauf des Holzes steht, können die Fasern nicht mehr voneinander wegge-

drängt werden. Durch die Schneide werden die Fasern bei der betreffenden Stelle durchschnitten. Damit ergeben sich offensichtlich keine möglicherweise ein Spalten des Holzes verursachenden Kräfte, die quer zur Längsausdehnung einer jeweiligen Holzlatte verlaufen. Die durch das Einschlagen des Elementes entstehenden Kräfte haben nur eine in Längsrichtung der betreffenden Holzlatte gerichtete Wirkrichtung, so dass ein Spalten nicht mehr möglich ist.

Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnungen beispielsweise näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäss ausgebildeten Befestigungselementes,

Fig. 2 eine Aufsicht auf das Befestigungselement der Fig. 1,

Fig. 3 einen Abschnitt eines mit Platten verkleideten Gebäudes, und

Fig. 4 eine Schnittansicht des Abschnittes gemäss der Fig. 3.

Ein Eternithaken als beispielsweise Ausführung des erfindungsgemässen Befestigungselementes ist in der Fig. 1 in der Seitenansicht dargestellt. Der Eternithaken ist ein drahtförmiges Gebilde und weist einen Mittelteil 5 auf, an welchem bei einem Ende ein erster Endteil 1 und beim entgegengesetzten Ende ein zweiter Endteil 2 einstückig anschliessen. Der erste Endteil 1 schliesst mit dem Mittelteil 5 einen spitzen Winkel ein. Das Ende des ersten Endteiles 1 weist eine Schneide 4 auf. Der erste Endteil 1 ist also bei seinem Ende keilförmig ausgebildet, beispielsweise durch einen Press- oder Fräsvorgang.

Der zweite Endteil 2 ist hakenförmig umgebogen und dient zur Aufnahme eines jeweils in denselben eingesetzten Eternitplatte. Die Schneide 4 ist derart angeordnet, dass eine durch sie verlaufende Gerade 6 die Längsmittelaxe 7 des Mittelteiles 5 kreuzt.

Dieser Haken wird nun zum Befestigen der Platten an bzw. Fassade eines Bauwerkes verwendet.

Es wird auf die Fig. 3 und 4 verwiesen. An Holzbalken 8, welche im Falle einer Fassade senkrecht verlaufen, im Falle eines Daches in der Fallinie desselben verlaufen, sind Holzlaten 10 genagelt. In diesen Holzlaten 10 sind in normierten Abständen die Eternithaken eingeschlagen, wobei zu bemerken ist, dass es die Norm ist, dass der erste Endteil 1 mit der Schneide 4 etwa 5 mm unterhalb des jeweiligen oberen Randes der Holzlatte 10 eingeschlagen ist. Wie insbesondere aus der Fig. 3 ersichtlich ist, sind bei benachbarten Holzlaten 10 die Eternithaken versetzt angeordnet, und die darin eingesetzten Platten sind ebenfalls entsprechend dem bekannten Vorgehen versetzt und einander überlappend angeordnet.

Mit den gemäss dem Erfindungsgedanken ausgebildeten Eternithaken kann nun ein Spalten der Holzlaten 10, auch nach längerer Zeit vermieden werden.

**Patentansprüche**

1. In einen Träger (10) aus Holz mit einem vorgegebenen Faserverlauf einschlagbares Befestigungselement mit einem zum Einschlagen in einen jeweiligen Träger bestimmten ersten Endteil (1) und einem zum Tragen eines Gegenstandes (3) zweiten Endteil (2), dadurch gekennzeichnet, dass der erste Endteil (1) eine Schneide (4) aufweist, derart, dass der erste Endteil (1) mit der Schneide (4) quer zum Faserverlauf des Holzes einschlagbar ist, um ein Durchtrennen der Holzfasern zu verursachen, womit ein Spalten des Holzes vermieden ist.

2. Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Endteil (1) zur Bildung der Schneide (4) keilförmig zugespitzt ist.

3. Befestigungselement nach Anspruch 1 oder 2 zum Befestigen jeweils einer Verkleidungsplatte (3) an einer horizontal verlaufenden langgestreckten Holzlatte (10) eines Bauwerks, gekennzeichnet durch einen drahtförmigen, langgestreckten Mittelteil (5), an welchem bei einem Ende der erste Endteil (1) und beim entgegengesetzten Ende der zweite Endteil (2) anschliesst, welcher erste Endteil (1) mit dem Mittelteil (5) einen spitzen Winkel einschliesst, wobei die Schneide (4) des ersten Endteils (1) relativ zum Mittelteil (5) derart verläuft, dass die durch die Schneidenkante bestimmte Gerade (6) die Längsmittelachse (7) des drahtförmigen Mittelteils (5) kreuzt, und welcher zweite Endteil (2) hakenförmig umgebogen ist, um als Tragglied für eine jeweilige Verkleidungsplatte (3) zu dienen.

4. Mit Platten (3) verkleidetes Bauwerk, welches horizontal verlaufende Holzlatten (10) und in dieselben eingeschlagene Befestigungselemente nach einem der vorangehenden Ansprüche zum Tragen der Platten (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente bei ihren jeweiligen ersten Endteilen (1) unmittelbar unterhalb der jeweils oberen Längskante in einer solchen Stellung eingeschlagen sind, dass die Schneiden (4) vertikal und zwischen den von ihnen durchtrennten Fasern des Holzes der Latten (10) verlaufen, und dass die zweiten Endteile (2) hakenförmig umgebogen verlaufen, wobei jeweils eine Platte (3) mit einem Rand in den hakenförmig umgebogenen zweiten Endteil (2) eingesetzt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3

Fig. 1

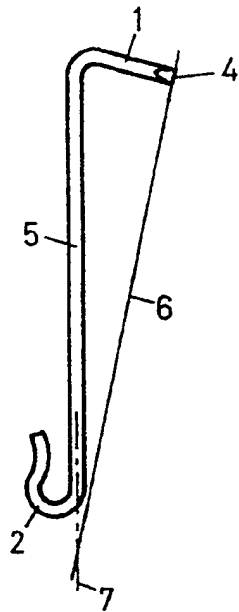


Fig. 2



Fig. 3

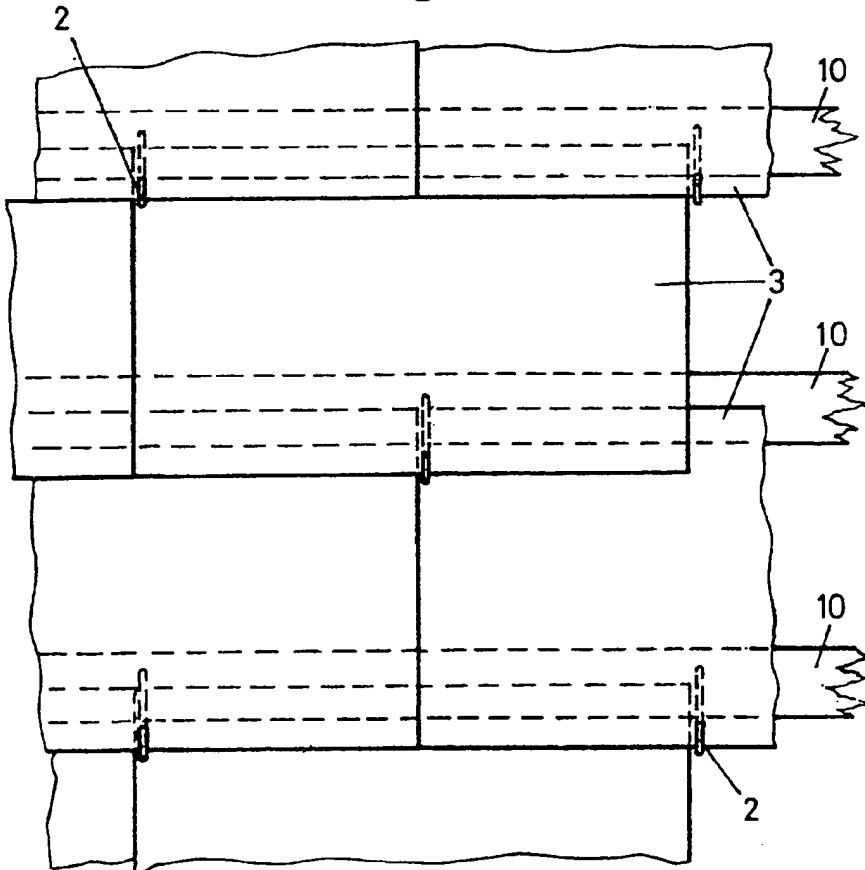


Fig. 4

